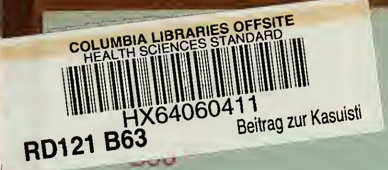


Bodenstein

Beitrag zur casuistik von deckung grosser defekte am arm durch einen bauchlappen


COLLEGE OF PHYSICIANS AND SURGEONS
·COLUMBIA·UNIVERSITY·
1545 GASPAR TALIACOTIUS 1599
THE JEROME P. WEBSTER
LIBRARY OF PLASTIC SURGERY



Beitrag zur Casuistik von Deckung grosser Defekte am Arm durch einen Bauchlappen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät

der Königl. Universität zu Greifswald

am

Sonnabend, den 7. Mai 1887

Mittags 12 Uhr

öffentlich vertheidigen wird

Paul Bodenstein

pract. Arzt

aus Treptow a/R.

Opponenten:

M. Bodenstein, stud. med.
Drd. Büge, pract. Arzt
Drd. Ellfeldt, pract. Arzt.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1887.

Seiner lieben Tante Ida

in Dankbarkeit zugeeignet.



Nachdem die plastischen Operationen, besonders die Autoplastik, der Ersatz des zerstörten durch gestielte Lappen, trotz vielfacher Versuche noch immer eine grosse Unzulänglichkeit gezeigt, finden sich in der neueren chirurgischen Literatur auch eine Reihe gelungener autoplastischer Operationen beschrieben, welche zur Nachahmung auffordern. Besonders erfolgreich zum plastischen Ersatz war die Benutzung von Lappen, welche an ihrer wunden Fläche schon mit Granulationen bedeckt waren, da sie schädlichen Einflüssen weniger ausgesetzt erschienen, wie ganz frische Wundflächen, besonders aber, da sie durch ihre Sekretion einen Schutz gegen Austroknungsnekrose boten. Dieses Verfahren schlugen nach C. Thiersch Vorgehen, der solche Lappen zur Bedeckung bei Ectopia vesicae benutzte, Billroth und Czerny ein. Letzterer benutzte dieselbe Methode zur Heilung eines perforirenden Fuss-

geschwüres an dem Ballen der grossen Zehe und später eines varicösen ulcus cruris.

Es war also die Möglichkeit erwiesen, mit Uebertragung granulirender Hautlappen solche Geschwüre zur Heilung zu bringen, gegen die alle anderen Methoden erfolglos angewendet wurden oder angewendet worden wären.

Diese Erfolge mussten dazu ermutigen, solche Geschwüre durch frische Hautlappen, von anderen Körperteilen entnommen, zur Heilung zu bringen.

Nachdem schon v. Graefe bei der Rhinoplastik statt des vollständig übernarbten Armhautlappens die Uebertragung eines frischen Hautlappens aus dem Arm in den Nasendefekt empfohlen und mit Erfolg ausgeführt worden, äusserte sich Dieffenbach gegen diese Versuche, da er beobachtet hatte, dass frisch angesetzte Lappen sich durch Eiterung wieder lösten, wenn sie auch Anfangs angeheilt waren.

Von weiteren Versuchen, frische gestielte Lappen von einem entfernten Körperteile zur Deckung von Defekten anderer Teile zu benutzen, findet sich nur eine gelungene Operation, die von Fabrizi, der ein Hautstück vom Thorax auf die innere Handfläche transplantirte. Die weiteren Versuche sind nicht ermutigend zu nennen, bis Maas mit seinen, nach

einer bestimmten Methode ausgeführten Operationen, die denkbar günstigsten Erfolge erzielen konnte. Derselbe berichtet über mehrere Fälle, von denen der erste in Freiburg beobachtet und behandelt wurde.

Ein Landwirt hatte das Unglück, bei schneller Fahrt vom Wagen heruntergeschleudert und eine Strecke an der Leine geschleift zu werden. Bei seiner Aufnahme in die Klinik zeigte sich die Haut am linken Knie und den angrenzenden Partien zum Teil ganz heruntergerissen, zum Teil hing sie in stark gequetschten Fetzen noch an der Fascie. Die Fascia lata war unversehrt, dagen die Unterschenkelfascie stellenweise eingerissen. Nachdem die gequetschten Teile necrotisch geworden, zeigte sich ein Defect, welches circular die Fascie freilegte und in der grössten Längsausdehnung bei gestrecktem Knie 25 cm. lang war. Die Behandlung begann damit, dass mittelst Heftpflasterextensionsverbandes ein Versuch gemacht wurde, die Haut über den Defekt zu verschieben; dies gelang besonders günstig an dem Oberschenkel, während in der Kniekehle eine Granulationsfläche bestehen blieb und eine Verschiebung der Unterschenkelhaut wenig bemerkbar war. Darauf schritt man dazu, zunächst das Kniekehlengeschwür zu decken. Zu diesem Zwecke wurde

durch senkrechte Abtragung der Ränder und durch Abtragung der Granulationsschicht eine frische Wundfläche geschaffen, die rechtwinklig und etwa 7 cm. lang und 3,5 cm. breit war. Darauf wurde aus der Wadenhaut ein Hautlappen geschnitten; indem vom unteren äusseren Wundwinkel ein Schnitt schräg nach innen und unten geführt wurde, 9 cm. lang; ein paraller Schnitt wurde im Abstande von 4 cm. geführt, beide Schnitte vereinigt und der Lappen von der Fascie abpräparirt. So lag zwischen dem Lappen und dem Defekt ein breiter Keil gesunde Haut. Die Befestigung des Lappens geschah mit wenigen Catgutnähten; die Heilung war eine vollkommene. Um den Defekt an der Innenseite des Knies zu decken, war es nötig wegen mangelnden Materials an der linken Extremität, einen gestielten Lappen aus der rechten Wade zu bilden, nachdem es festgestellt, dass eine einfache Kreuzung der Beine für den Patienten ohne jede Beschwerde zur Uebertragung ausreichte. Zu diesem Zwecke wurde die linke Achillissehne durchschnitten und der dorsal flektirte Fuss bis zur Mitte des Unterschenkels mit einer dünnen Gypskapsel versehen, ebenso der mässig plantarflektirte rechte Fuss, darauf wurden beide Füsse gekreuzt und die beiden Unterschenkel durch

eine dritte Gypsbinde vereinigt. Nach Anfrischung der Geschwürsfläche wurde aus der rechten Wade ein genügend grosser Lappen längs der Innenkante der tibia gebildet und mit Catgutnähten befestigt. Der Verlauf war ein guter und, nachdem die Vernarbung eingetreten, wurde am 15. Tage der Stiel durchschnitten.

Besonderes Gewicht legt Maas darauf, dass bei der nöthigen Fixation der Extremitäten vor Allem die oberste Granulationsschicht vollständig abgetragen und die untere, aus straffem Bindegewebe bestehende Schicht mit ihrem horizontal gelagerten Gefässnetze freigelegt wird, dass eine schnellere Verheilung und keine Schrumpfung statthabe.

Ein 2. Fall kam im Juliusspital in Würzburg in die Behandlung und zwar konnte folgender Bestand festgestellt werden.

Die Patientin, 17 Jahre alt, schlank, gut genährt, aus gesunder Familie stammend, zeigt auf der rechten vorderen und inneren seitlichen Kniegegend ein dünnes, stellenweise straffes Narbengewebe, welches vom oberen Rande der Patellen 10 cm. nach abwärts und vom äusseren Rande der Patella sich 16 cm breit über den condylus ext. fem. erstreckte und eine rechteckige Form hatte. Diese Narben-

fläche zeigt 2 Geschwüre; die Beugung des Kniegelenkes war gehindert.

Die Operation wurde in folgender Weise ausgeführt: Nachdem die ganze Narbenfläche exstirpirt worden, wurde an der Innenseite des linken Beines ein grosser Hautlappen geschnitten, genügend, um den Defekt zu decken, wenn beide Beine so über einander geschlagen, das die linke Ferse auf der äusseren Seite des rechten Fussgelenkes lag. Beide Beine wurden von den Zehen bis zur Mitte der Wade eingegypst, darauf durch einen dritten Gypsverband verbunden und dann der Lappen auf dem Defekt befestigt. Die freiliegende wunde Seite des Lappenstieles, sowie die Wundfläche der linken Wade wurden mit Borsalbe zur Verhütung jeder Austrocknung bedeckt. Nachdem am 11. Tage zuerst der Verband entfernt, wurde am 13. Tage der Lappenstiel mit dem Scalpell durchschnitten. Der transplantirte Lappen war wie normale Haut auf seiner Unterlage beweglich und elastisch, die Exkursionen des Knies in keiner Weise gehemmt.

Denselben günstigen Erfolg konnte Maas bei einer Transplantation eines frisch gestielten Lappens aus der seitlichen Brustwand auf ein Geschwür der linken Olecranongegend konstatiren. Es bestand am

linken Arm, von der Mitte des Oberarmes bis zu der Mitte des Unterarmes an der vorderen und inneren Seite eine weitklaffende Wunde mit unregelmässigen, gequetschten Rändern, die später mumificirten und sich abstiessen. Nachdem hier die Geschwürsfläche exstirpirt worden, wurde der Arm rechtwinklig an den Thorax gelegt und an der Stelle, wo der Ellenbogen der Bauchhaut anlag, ein Lappen von entsprechender Grösse mit horizontal verlaufenden Längsschnitten gebildet. Derselbe wurde zurückgeschlagen, der Ellenbogen in den frischen Defekt gelegt und der Lappen ohne jede Spannung durch mehrere Catgutnähte mit den Rändern des Ellenbogen-Defektes vereinigt. Nach Anlegung eines antiseptischen Verbandes wurde der Arm mit Gypsbinden nach Dessault am Rumpfe befestigt. Schon am 7. Tage konnte der Stiel des Lappens mit dem Scalpell durchtrennt werden. Die Fingerbewegung war gut, der Arm konnte wegen der straffen Narbe an der Beugeseite nur in geringem Grade gestreckt werden, die Beugung war ausführbar.

Eine weitere Gelegenheit, diese Methode der Ueberpflanzung frischer Hautlappen bot sich bei einem Defekt der Ferse. Da bei demselben eine vollständige Vernarbung nicht zu erreichen war, dann

aber bei Reverdin'scher Transplantation eine Ulceration der Narbe zu befürchten stand, wurden nach vollzogener Tenotomie beide Beide, das rechte kranke spitzwinklig, das gesunde rechtwinklig eingegypst und so mit einander gekreuzt, dass die rechte Ferse auf der Innenfläche der linken Wade auflag. Nach Exstirpation des Geschwürs folgte Bildung des Lappens aus der linken Wade in der Längsrichtung, um seine Ernährung zu sichern, und Fixation desselben durch Nähte. Einige Tage später musste ein kleines Hautstück, welches missfarbig aussah und sich nicht anlegte, entfernt werden. Am 16. Tage wurde der Stiel durchschnitten und bald konnte der Patient als geheilt entlassen werden.

Einen diesem eben erwähnten, ähnlichen Fall beschreibt Maas später, wo ebenfalls ein Fersendefect durch Uebertragung eines Hautlappens aus dem andern Unterschenkel ersetzt wurde. Bei derselben Stellung der Extremitäten wurde ebenfalls aus dem linken Unterschenkel in der Längsrichtung ein Lappen gebildet und über der exstirpirten Narbe befestigt. Dieser Fall zeigte einen noch günstigeren Verlauf wie der vorige, weil schon am 6. Tage der Stiel durchschnitten werden konnte. Eine ausgedehnte Geschwürsbildung, an der äusseren Seite des

linken Unterschenkels, die allen Heilversuchen widerstand, vermochte Maas ebenfalls durch einen Ersatz Lappen aus der Innenseite der rechten Extremität zu dauernder Heilung zu bringen und ein traumatisches Geschwür des Ellenbogens konnte durch plastischen Ersatz mit einem frisch gestielten Lappen aus der Brust- und Hypochondriumgegend endgültig beseitigt werden.

Bei allen Transplantationen mit frisch gestielten Lappen will Maas stets folgende Regeln beobachtet wissen: Einmal soll der Leib, von dem ein frischer Hautlappen auf einen anderen übertragen wird, immobilisirt werden, dann soll stets die ganze Granulationsschicht entfernt werden, aus schon früher angeführten Gründen, ferner sollen die Lappen möglichst in der Richtung des Gefässverlaufes gebildet und dann mit den Defekträndern genau vereinigt werden. Bei Beobachtung der strengsten Antisepsis soll die Durchschneidung des Stieles am besten während des 10.—14. Tages vorgenommen werden.

Dem Vorgehen Maas folgend, liegen von verschiedenen Seiten Berichte über gelungene Operationen vor. So berichtet Salzer über mehrere Fälle, die in der Billroth'schen Klinik zur Behandlung kamen, wo Defekte an der vola manus und am dorsum manus

durch entsprechende Lappen aus Bauch oder Rücken bedekt werden konnten.

Auch der letzte Chirurgencongress zu Berlin hatte Gelegenheit, sich mit plastischen Operationen nach Maas'scher Methode zu beschäftigen.

Dr. Wagner-Königshütte stellte 2 Kranke vor, bei denen nach schwereren Verletzungen der Arme Hauttransplantationen mit ausgezeichnetem Erfolge gemacht worden waren.

Die Verletzungen bei dem einen der Patienten waren derart, dass die Amputation des Armes gerechtfertigt erschienen wäre. Durch Ueberpflanzung des Hautlappens wurde der Arm wieder so brauchbar, dass der Patient leichtere Arbeiten mit der Hand wieder zu verrichten vermag, trotzdem am Vorderarm die Knochen durch Pseudarthrose geheilt sind und eine Menge Muskelbäuche am Vorderarm durch Abreisen bei dem Trauma fehlen.

Bei dem andern Patienten hatte Wagner aus der linken Brustgegend einen etwa handgrossen Lappen in die rechte Ellenbeuge transplantirt und sehr guten Erfolg in Bezug auf Beweglichkeit des Ellenbogens. Die Brustwunden, wie sie durch Bildung und Verpflanzung entstanden waren, stellten granulirende Flächen dar. Bei dieser Gelegenheit bestätigte Prof. Helferich den

guten Erfolg dieser Methode, mit kurzer Angabe des weiter unten beschriebenen Falles, und wies darauf hin, wie die Brustdefecte durch frische Transplantationen nach Thiersch zu rascher Heilung gebracht werden können, und wie bei der Bildung des Lappens besondere Vorsicht darauf zu verwenden sei, dass die Basis des Lappens nicht durch das Gewicht des etwa darauf ruhenden Armes abgeknickt werde.

Auch Dr. Hans Schmid-Stettin stellte einen derartigen Fall vor, bei welchem der aus der Brust entnommene Lappen übrigens nur so gross war, dass der Defect durch die Naht geschlossen werden konnte.

In dem an hiesiger chirurgischer Klinik beobachteten Fall handelte es sich um eine Verletzung des Unterarmes durch Maschienengewalt mit Zerreissung und Ablösung grosser Hautlappen und Zerrung von Muskeln. Der plastische Ersatz des Defectes mittelst eines Bauchlappens wurde durch Prof. Helferich vorgenommen. Der Fall war folgender:

Anamnese.

Der Knecht Wilhelm Diener, geboren zu Pasewalk, ist 19 Jahre alt. Abgesehen von glücklich überstandenen Kinderkrankheiten ist derselbe stets gesund gewesen. Seit längerer Zeit bei einem Ackerbürger im Dienst, war er am 15. Februar beim Futterschneiden

beschäftigt. Ein plötzlicher Windstoss riss ihm seinen Rock auf und trieb den Zipfel desselben in das Getriebe der Häckselmaschine; Patient wurde dadurch an die Maschine gezogen, kam zum Fall und stürzte mit dem rechten Unterarm unglücklich zwischen die Räder. Die Pferde blieben sofort stehen, sodass der Arm vor weiterer Verletzung bewahrt werden konnte; ein Arzt legte den ersten Verband an und schickte den Patienten in das Greifswalder Universitätskrankenhaus, wo folgender Thatbestand festgestellt wurde:

Der ziemlich kräftig gebaute Patient weist, abgesehen von der Verletzung, keinerlei pathologische Erscheinungen auf. Der rechte Unterarm zeigt an der Aussenseite eine grosse Wundfläche, die ungefähr 15 cm. lang und 6 cm. breit ist. An den Rändern ist die Haut zum Theil zerfetzt, zum Theil stark gequetscht; ferner zeigt sie, parallel dem Wundrande mehrere Längsschlitze mit gequetschten Rändern und ist im übrigen an der inneren Seite wohl über die Hälfte der Circumferenz des Unterarms abgelöst und bildet nur gegen die Hand hin einzelne Brücken. Im Bereiche der Hautablösung finden sich nach aussen und hinten 5 oder 6 knopflochartige perforirende Schlitze, während an anderen Stellen starke Quetschungen und Abschürfungen bestehen. An der in-

neren Seite des Vorderarmes ist keine Ablösung zu konstatiren, die Haut erscheint vielmehr in schräger Richtung wie abgeschnitten. In der Tiefe des umfangreichen Defektes erscheint das Unterhautzell-Gewebe stark gequetscht oder ganz zerrissen; der m. flexor carpi ulnaris tritt, von seiner Fascie entblösst, frei zu Tage und bildet mit dem ebenfalls entblössten m. flexor digitorum sublimis eine wenig tiefe Tasche. Einzelne oberflächliche Venen sind gezerrt und aus ihrer Umgebung gerissen und thrombosirt.

Nachdem zuerst einige stark gespannte Hautschlitze durch Incision verlängert worden sind, wurde eine energische Desinfektion der Wundfläche und ihrer Ausbuchtungen mit 5% Chlorzinklösung vorgenommen, mehrfach drainirt und der Arm, nachdem ein antiseptischer Verband angelegt worden, vertical suspendirt. Am nächsten Tage erschien der losgelöste Hautlappen bläulich livide gefärbt, während das Aussehen der Wunde ein gutes, die Sekretion eine geringe war. Als sich nach einigen Tagen die Hoffnung, den Hautlappen erhalten zu können, nicht bestätigte, musste derselbe entfernt werden; die darunterliegende Fascie erschien grauweisslich gefärbt und aufgelockert, sass jedoch auf ihrer Unterlage fest. Da die Umgebung reizlos erschien, die Sekretion eine

sehr mässige war, wurde ein Trocken-Jodoformverband angelegt, der jedoch später wieder einem feuchten Verbande wich. Bei der nach einigen Tagen angestellten Besichtigung fanden sich schön roth aussehende Granulationsflächen. Auf Transplantation wurde verzichtet, da die Ueberhäutung mittelst eines Bauchlappens geplant wurde. Nachdem mit täglichem Verbandswechsel und feuchten Jodoform-Lister-Verbänden die Granulationen eine üppige Beschaffenheit angenommen, schritt man zur Plastik, um den Defekt, der ungefähr die Grösse von 2 Handflächen hatte und sich an der äussern; untern, sowie innern Peripherie des rechten Unterarms befand, zu decken.

Zu diesem Zwecke wurde folgendes Verfahren eingeschlagen:

In der Höhe der 5. Rippe wurde durch einen in der rechten Parasternallinie beginnender Schnitt, der quer über das sternum nach der linken Parasternallinie zu verlief, die Haut getrennt, dann senkrecht zu den beiden Endpunkten des Längsschnittes nach unten durch 2 Schnitte ebenfalls die Haut getrennt und der so umgrenzte Lappen von seiner Unterlage gelöst und nach unten umgeschlagen. Derselbe entsprach der Grösse des Defektes am Unterarm. Darauf

wurde die granulirende Wunde von ihren Granulationen gereinigt und der Arm in mittlerer Stellung zwischen Pronation und Supination so quer über die Brust gelegt, dass es möglich war, den Defekt mit dem aus der Bauchwand gebildeten Lappen zu bedecken. Nachdem derselbe dann durch etwa acht Näthe in seiner Lage fiixirt war, wurde auch der Arm mittelst Gypsbinden immobilisirt.

Vorher wurde der durch die Operation entstandene Defekt des Bauches durch zwei horizontal von einer Seite zur anderen verlaufende Plattennähte bedeutend verkleinert und dann mit einer Schicht Jodoformgaze bedeckt. Während der Patient die Operation selbst ohne jede Störung überstand und auch gleich nach derselben keine Complikationen die Prognose auf einen günstigen Verlauf getrübt hatten, stellten sich Nachmittags starke Schmerzen und Athembeschwerden ein, zu denen sich Nachts häufiges Erbrechen gesellten. Es musste daher der Gypsverband eingeschnitten und eine Morphiuminjektion gemacht werden. Auch am nächsten Tage dauerte das Erbrechen fort; Patient fühlte sich sehr matt angegriffen, doch war die Athmung freier und die Schmerzen gänzlich geschwunden. Der Verband konnte, als auch das Erbrechen nachliess und das

Allgemeinbefinden sich besserte, sechs Tage hindurch liegen bleiben.

Erst am siebenten Tage schritt man zur Abnahme des Gypsverbandes, jedoch in der Weise, dass der den Oberarm fixirende Theil geschont und nur der Unterarm von ihm befreit wurde. Es fand sich nun bei der Besichtigung des Unterarmes, dass der Lappen in seiner ganzen Fläche angeheilt war und die Nähte entfernt werden konnten. Darauf wurde die Basis des Lappens von der nach der Hand gerichteten Seite aus in einer Länge von ungefähr 5 Centimeter durchschnitten, eine kleine Arterin unterbunden und dann der Unterarm ohne Gyps, nur mittelst eines Silk-Jodoform-Lister-Moosverbandes fixirt.

Dieser Verband blieb 4 Tage hindurch liegen, erst am fünften wurde derselbe entfernt. Da das Aussehen des Operationsgebietes ein durchaus befriedigendes war, konnte dazu übergegangen werden, die Basis des Bauchlappens, der ja erst in einer Länge von 5 cm. durchtrennt war, gänzlich zu durchschneiden. Darauf wurde die abgelöste Basis des Lappens mit Nähten derart über den Defekt gezogen und dann mit dem Hautrande der Armwunde vereinigt, dass nur noch eine kleine von Haut entblösste Stelle übrig blieb. Das ganze wurde mit einem trocke-

nen Verbande bedeckt und das Ellenbogengelenk in stumpfwinkliger Stellung fixirt.

Status praes. vom 1. Mai.

Der Arm trägt keinen fixirenden Verband mehr, sondern ist nur mit einer feuchten Wattenplatte umgeben. Nach Abnahme derselben findet sich folgendes Bild: (Siehe Abbildung). Am Unterarm zeigt sich ein erhöhter Hautbezirk von etwa 15 Centimeter Länge und 6 Centimeter Breite und zwar befindet sich derselbe an der ulnaren Aussenseite und ziemlich der ganzen inneren Seite. In der Verlängerung der inneren Grenzlinie ist eine lange Narbe sichtbar, welche normale Beschaffenheit zeigt; in der Grenzlinie selbst ist eine kleine granulierende Fläche von ca. 4 cm Länge und 1 cm Breite sichtbar; dieselbe zeigt gesunde üppig aufschiessende Granulationen und bietet für die geplante Reverdin'sche Transplantation ein günstiges Feld.

Das Aussehen des vorhin erwähnten Hautbezirkes ist das der normalen Haut; es zeigt eine weiche Beschaffenheit und lässt sich auf seiner Unterlage gut verschieben; auch die Sensibilität ist in normaler Weise wiederhergestellt. Die Funktionen des Handgelenkes sind in keiner Weise beschränkt, ebenso ist die Bewegung der Finger und des Unterames

unverändert: ein Händedruck vom Patienten mit der rechten Hand lässt sich kaum von dem mit der linken Hand unterscheiden.

Die Bauchwunde zeigt eine mässige Sekretion. Die Granulationen haben ein befriedigendes Aussehen und beginnen sich vom Hautrande aus zu überhäuten. Einige grössere Hautinseln, die sich auf der Lithographie als weisse Flecke von den dunklern Granulationen abheben, rühren von Reverdin'scher Transplantation her.

Da die Prognose durch den Umstand, dass eine kleine Fläche an der Innenseite des Unterarmes nicht durch den Bauchlappen bedeckt werden konnte, in keiner Weise getrübt erscheint, ist auch dieser Fall von plastischer Operation als ein durchaus günstiger und erfolgreicher anzusehen.

Zum Schlusse der Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Helferich meinen Dank für die Freundlichkeit auszusprechen, mit der er mir sowohl Material als Literatur zur Verfügung stellte und seinen gütigen Rath ertheilte.

Literatur.

Langenbeck's Archiv für Chirurgie.

Münchener klinische Wochenschrift.

Wiener klinische Blätter.





Lith. Anst. von Julius Abel in Greifswald.









